



LLAMADO A CONCURSO PARA LA

Maestría

en

***Aplicaciones Espaciales de Alerta y
Respuesta Temprana a Emergencias***

En el INSTITUTO de ALTOS ESTUDIOS ESPACIALES MARIO GULICH

1.- Introducción.

El Instituto Gulich (IG), que funciona en instalaciones del Centro Espacial Teófilo Tabanera (CETT) de la COMISION NACIONAL DE ACTIVIDADES ESPACIALES (CONAE), es un centro de investigación, desarrollo y formación de recursos humanos en el campo de la ciencia y tecnología espacial. Dicho instituto es esencial al desarrollo del Plan Espacial Nacional de la República Argentina, cuya ejecución es responsabilidad de la CONAE.

El IG fue creado por acuerdo entre la Universidad Nacional de Córdoba (que otorga los títulos y designa el plantel docente) y la CONAE (quien aporta las instalaciones y los recursos necesarios).

Una característica primordial del IG es que se trata de un centro que funciona con fuerte apoyo del gobierno Italiano y su agencia espacial ASI, siendo el objetivo de esta cooperación que en el mediano plazo el IG sea un centro de excelencia ítalo-argentino, para todos los países de la región latinoamericana, dedicado a la formación de recursos humanos, particularmente preparados para participar en desarrollos científicos y tecnológicos de avanzada, en el campo de las aplicaciones de la información espacial.

Una de las principales herramientas con que cuenta el Instituto Gulich para el logro de sus Objetivos es el SIASGE, Sistema Ítalo Argentino de Satélites para la Gestión de Emergencias, formado por seis satélites con instrumentos radar, de los cuales ya hay tres en órbita y que será completado hacia 2012.

Esta gran cooperación con Italia se traduce en que los cursantes de la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias, podrán realizar parte de su formación y de sus tareas de investigación en la República de Italia.

Esta Maestría ha sido organizada conjuntamente por el Instituto Gulich y la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF) de la UNC.



2.- Becas.-

Esta Maestría es intensiva y requiere la dedicación exclusiva de los participantes, motivo por el cual la CONAE otorgará a los postulantes seleccionados una beca durante todo el período de desarrollo de la Maestría, que tendrá una duración de 2 años e incluye el trabajo de investigación/desarrollo y Tesis.

Para el Ciclo 2009-2011, CONAE tiene previsto otorgar doce (12) becas.

Las asignaciones mensuales de las becas serán de aproximadamente Pesos Tres Mil (\$3.000) mensuales.

Como parte del programa de la Maestría, se prevé una estadía en Italia de seis (6) meses. Durante esta estadía, el becario percibirá adicionalmente a la beca de la CONAE, fondos extra suficientes para su estadía, financiados por la CONAE y mediante una beca del gobierno italiano.

3.- Participación de CONAE y otros entes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

La interacción entre el IG y el CETT de la CONAE permite que los estudiantes del IG tengan acceso a instalaciones de laboratorio de las más actualizadas del mundo, interactuando a su vez con profesionales, tanto argentinos como del exterior que desarrollan proyectos espaciales de avanzada.

La CONAE y la ASI, al propiciar la creación del IG han apostado a la formación de recursos humanos de excelencia en el área de ciencias y técnicas espaciales, particularmente en el área de la Observación del Planeta Tierra, con objetivos socio-económicos.

Por otra parte, al ser la CONAE miembro del Grupo de Proveedores de Información Primaria (GPIP) y a su vez el IG brazo Académico del Sistema Federal de Emergencias (SIFEM), naturalmente los becarios tendrán la oportunidad de interactuar con profesionales y proyectos de las instituciones y entes que los conforman, lo que implica tener conexión directa con los problemas reales que se plantean en la sociedad.

Consecuencia de ello es que la Maestría en *Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias* del Instituto Gulich está destinada a profesionales de diversas disciplinas, provenientes tanto de las ciencias duras y de la ingeniería como de la salud, la biología, la informática y la economía, lo que implicará un fuerte carácter multidisciplinario.

Por lo tanto, la Maestría se presenta como muy adecuada para jóvenes recientemente graduados de las diversas disciplinas, aunque como se detalla en los requisitos no es excluyente.

La fuerte integración de los alumnos y docentes del Instituto Gulich, con los profesionales y las gerencias de CONAE, tanto operativas como de desarrollo, y por extensión con otros entes del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, universidades italianas y argentinas; así como varias de las principales agencias espaciales del mundo con las que CONAE y ASI interactúan de diversos modos (se pueden citar, entre otros, NASA, NOAA y USGS de EE.UU, CSA de Canadá, CNES de Francia, ESA de Europa, BNSC del



Reino Unido, AEB e INPE de Brasil, JAXA de Japón), sea mediante el desarrollo de proyectos conjuntos, intercambio de información espacial, membresías comunes en otros entes, organizaciones multi-agencia como el CEOS (www.ceos.org) o la Carta Internacional Espacio y las Grandes Catástrofes (www.disasterscharter.org), o actividades realizadas por la participación del país en organizaciones de carácter multinacional como el GEO o del sistema de naciones unidas como el COPUOS, otorga características muy propias a los egresados del Instituto Gulich, entre las cuales pueden citarse:

- Sólida formación de base: La tecnología espacial es vertiginosamente influenciada por la gran velocidad de avance en las disciplinas relacionadas. Por esta razón, una profunda formación básica en esas disciplinas asociadas es esencial para asegurar que el profesional egresado del IG pueda no solo mantenerse al ritmo de los avances sino inducirlos.
- Adaptabilidad: Como resultado del carácter multidisciplinario de la formación otorgada, el egresado del IG se puede adaptar con naturalidad y aportar a la solución de problemas muy nuevos.
- Innovación: La permanente actualización de los docentes del IG, dada las características de sus propias tareas profesionales en el IG, en CONAE, en ASI y en los entes relacionados, tanto del país como del exterior, hacen que los contenidos de las materias acompañen las constantes innovaciones en la tecnología.

La formación del graduado durante los dos años de duración de cada ciclo de la Maestría en *Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias*, tendrá una fuerte componente personalizada, a fin de permitir que los profesionales provenientes de diversas disciplinas puedan encontrar el camino para que, utilizando los conocimientos de ciencia y tecnología espacial recibidos en el IG, no solo se enriquezcan sus capacidades en la disciplina de origen, sino que el profesional sea capaz de lograr la inserción de esa disciplina en las demás disciplinas concurrentes.

A ello habrá de contribuir fuertemente la participación del cursante, sea en modo independiente o en grupo, en el desarrollo de un proyecto de investigación y/o de desarrollo tecnológico del máximo nivel desarrollado por CONAE/ASI y otros entes nacionales y/o del exterior, acorde a los lineamientos del Plan Espacial Nacional.

4.- Condiciones que deben reunir los aspirantes.

Los requisitos para poder solicitar la admisión a la Maestría en *Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias* son los siguientes:

- a) Poseer un diploma universitario de grado¹ con reconocimiento oficial, afines a las siguientes áreas: **Física, Matemática, Astronomía, Biología, Geología, Medicina, Ingeniería, Medio Ambiente, Economía, Ciencias de la Computación, Oceanografía**, u otras que a criterio de la comisión evaluadora sean relevantes para esta Maestría;
- b) Tener una edad no superior a los 35 años a la fecha del cierre del llamado;
- c) Tener buen manejo del idioma inglés y en particular dominio de inglés técnico;
- d) Tener satisfactorios conocimientos de idioma italiano;
- e) En la selección serán considerados particularmente los antecedentes académicos y trabajos de investigación o de campo relacionados con estudios del medio ambiente, desastres, teleobservación, epidemias, vectores y salud pública, entre otros.

¹ Si el título es otorgado por una institución extranjera, el mismo deberá estar convalidado en la República Argentina.



- También será considerada, la experiencia previa en cálculo numérico, modelística, simulación, con particular interés en el manejo computarizado de datos satelitales, según corresponda (no excluyente);
- f) Poseer algún tipo de relación con organismos del Sistema de Ciencia y Tecnología, Universitarios, o integrante del Sistema de Salud, Medio Ambiente o del Sistema Federal de Emergencias (no excluyente);
 - g) Estar realizando trabajos o proyectos en los temas mencionados y disponer de la infraestructura básica para poder aplicar lo aprendido (no excluyente).

CONAE hará los arreglos para que los postulantes preseleccionados residentes en el país puedan trasladarse a los lugares de las entrevistas personales;

5.- Documentación requerida

Los candidatos deberán remitir, la documentación que a continuación se detalla, a la dirección indicada al final de la presente convocatoria:

- Versiones impresas y digitales en castellano y en inglés del curriculum vitae con dirección, número de teléfono, fax y correo electrónico, firmadas en todas sus paginas con carácter de declaración jurada (la CONAE se reserva el derecho de pedir certificación de lo declarado en el CV según lo crea conveniente);
- Carta del candidato exponiendo el objetivo y las motivaciones que lo inducen a presentarse a este llamado;
- Dos cartas de presentación de científicos, profesionales de reconocidos antecedentes o docentes universitarios que tengan familiaridad con la actividad del candidato;
- Constancia legalizada del título universitario
- Certificado analítico legalizado, con promedio y aplazos.
- Cuando corresponda, copia de títulos adicionales o certificados que comprueben la experiencia previa del candidato en temas afines a la Maestría;
- Certificado médico que testifique su buena salud.

6.- Cronograma de la Maestría en *Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias* para los ingresantes 2009.

Año/Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2009			Llamado	Selección	Cursos Nivelación	Exam.		Cursos 1A		Cursos 1B		
2010	Investigación y Estadia en Italia (del 2/Ene al 31/Jul)						Inv. en el IG	Cursos 2A	Cursos 2B			
2011	Desarrollo del trabajo de Tesis en el Instituto Gulich						Def. Tesis					



CURSOS:

Cursos 1A	MEW1	Matemática.
	MEW2	Introducción a la Teledetección
	MEW3	Intro. a las técnicas inteligentes de resolución de problemas de planificación, secuenciación y ejecución.
Cursos 1B	MEW4	Estadística
	MEW5	Optativa 1 A: Ecología y biología de vectores/huéspedes
	MEW5	Optativa 1 B: Secuenciación y ejecución con técnicas de inteligencia artificial
Cursos 2A	MEW6	Programación y métodos numéricos orientada al tratamiento de imágenes satelitales.
	MEW7	Procesamiento digital de imágenes satelitales y SIG.
	MEW8	Optativa 2 A: Análisis epidemiológico de enfermedades vinculadas al ambiente
	MEW8	Optativa 2 B: Emergencias ambientales
	MEW8	Optativa 2 C: Planificación, secuenciación y ejecución en inteligencia artificial aplicado al área espacial.
Cursos 2B	MEW9	Aplicación de imágenes de radar de apertura sintética.
	MEW10	Modelos numéricos de alerta temprana, mapas de riesgo, simulación.
	MEW11	Seminario.
	MEW12	Análisis Espacial y Situaciones de Riesgo.

7.- Remisión de la documentación.

La solicitud acompañada por la documentación requerida deberá ser presentada personalmente o enviada por correo en sobre cerrado a la siguiente dirección y con la Ref. tal como figura abajo:

Dr. Marcelo Oglietti
Director
Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich"
Centro Espacial Teófilo Tabanera CONAE
Ruta Provincial C45 – Km 8 – CP 5187
Falda del Carmen – Provincia de Córdoba
Ref. MAESTRÍA AEARTE 2009

Fecha Límite para la recepción² de las solicitudes: 30 de Abril de 2009.

Para cualquier aclaración o información adicional visite nuestra página web www.conae.gov.ar o envíenos un mail a ig@conae.gov.ar o llamar a los teléfonos 03547-43-1000 int. 1165 o 1034 de 9 a 13 hs.

² No se considerará la fecha de envío que consta en el sobre, sino la de recepción en el Instituto Gulich.