

# Formulario de presentación de propuestas de Plan de Tesis de Maestría en el área Ciencias Año 2018

## 1. DATOS GENERALES DE LA PROPUESTA

<b>1.1. Título</b>	<i>Desarrollo de un fantoma dinámico de corazón para obtención de imágenes multimodales</i>
<b>1.2. Responsable/s</b>  <small>Responsabilidad (director/ra) APELLIDO, Nombres Dirección Teléfono Correo electrónico Cargo docente en el IB (no excluyente)</small>	<i>RODRÍGUEZ, Eduardo Esteban</i>  <i>Instituto de Industria Universidad Nacional de General Sarmiento Juan María Gutiérrez 1150 (entre José León Suarez y Verdi) (1613) Los Polvorines, Buenos Aires</i>  <i>Tel. (54 11) 4469-7444/7551/7552/7553 int 7572</i>  <a href="mailto:erodriqu@ungs.edu.ar">erodriqu@ungs.edu.ar</a>
<b>1.2.1 Codirección</b> <small>La Codirección solo se permitirá en casos excepcionales y justificables, tales como trabajos de carácter interdisciplinario. Justifique aquí y agregue los datos que se detallan más arriba para el Director.</small>	<i>ISOARDI, Roberto Andrés</i>  <i>FUESMEN Garibaldi 405 (5500) Mendoza Tel. 0261-4614000 int 5211</i>  <a href="mailto:risoardi@fuesmen.edu.ar">risoardi@fuesmen.edu.ar</a>
<b>1.3 Lugar de desarrollo de la tesis</b> <small>Identificar claramente el lugar donde se desarrollará el trabajo de de tesis.</small>	<i>Laboratorio de Tecnología Médica Instituto de Industria Universidad Nacional de General Sarmiento Los Polvorines, Buenos Aires</i>

## 2. DESTINO DE LA PROPUESTA

<b>2.1. Carácter de la propuesta</b>	<input type="checkbox"/> Propuesta de Maestría en Ciencias Físicas
	<input checked="" type="checkbox"/> Propuesta de Maestría en Física Médica

## 3. DETALLE TÉCNICO DE LA PROPUESTA

<b>3.1. Orientación</b> <small>Solo para la Maestría en Ciencias Físicas</small>	<input type="checkbox"/> Ciencia de Materiales <input type="checkbox"/> Física en Medicina y Biología <input type="checkbox"/> Física Tecnológica <input type="checkbox"/> Interacción Radiación-Materia <input type="checkbox"/> Materia Condensada <input type="checkbox"/> Partículas y campos <input type="checkbox"/> Sistemas complejos <input type="checkbox"/> Física en medicina y biología
---	---

<p><b>3.2 Breve descripción</b></p> <p>Se sugiere que la siguiente descripción sea breve y abarcativa, y no necesariamente definitiva. Si existen varias líneas de trabajo posibles dentro de la misma propuesta, no hace falta dar una descripción detallada de cada una. Los planes de trabajo y formación detallados se presentarán una vez asignadas las tesis. Se recomienda fuertemente no incluir símbolos ni fórmulas en la descripción. De ser imprescindible hacerlo, usar formato TeX (p. ej. <math>H\\$_{2}O</math>, <math>E=mc^{2}</math>)</p>	<p>Se propone el desarrollo de un fantoma dinámico de corazón que se pueda usar para obtención de imágenes de SPECT-CT y RMN-PET. Deberá poder usarse para simular prácticas de diagnóstico de perfusión miocárdica con radioisótopos y mediciones de volumen ventricular y fracción de eyección ventricular. Se prevé el diseño de un sistema automatizado para el funcionamiento dinámico del fantoma. Se espera lograr un fantoma con una buena simulación de los movimientos del corazón y su análisis al menos con SPECT-CT gatillado. El desarrollo de un fantoma de este tipo requiere diseño y fabricación adecuados para su uso en los diversos equipamientos. Se prevé la obtención y análisis tomográfico del fantoma en funcionamiento en un sistema gatillado. Como antecedente del proyecto se menciona el diseño realizado en la Universidad Nacional de General Sarmiento de un prototipo de fantoma dinámico para SPECT gatillado, que ha pasado satisfactoriamente las primeras pruebas realizadas con SPECT gatillado en el Instituto de Oncología Ángel H. Roffo (UBA-CNEA, Buenos Aires). Se espera ampliar el desarrollo a casos de isquemia miocárdica, infarto y necrosis.</p>
<p><b>3.3 Metodología principal</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Experimental  <input type="checkbox"/> Teórico  <input type="checkbox"/> Computacional  <input type="checkbox"/> Fenomenológico  <input type="checkbox"/> Otro (especificar en la descripción)</p>
<p><b>3.3.1 Metodología secundaria (si corresponde)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> Experimental  <input type="checkbox"/> Teórico  <input checked="" type="checkbox"/> Computacional  <input type="checkbox"/> Fenomenológico  <input type="checkbox"/> Otro (especificar en la descripción)</p>
<p><b>4. ANEXOS</b></p>	
<p><b>4.1. Aspectos de seguridad</b></p> <p>Solo para trabajo experimental. Cuando se realice trabajo experimental se deberá incluir la firma del director/ra del laboratorio garantizando que los experimentos se realizan en un marco de total seguridad para el alumno.</p>	<p>Se enviará próximamente.</p>
<p><b>4.2. Curriculum vitae del director/ra</b></p> <p>En caso de no pertenecer al plantel docente del IB.</p> <p>Puede adjuntarlo al presente formulario en el formato electrónico en que usted lo tenga ya desarrollado.</p>	<p>Se adjunta CV.</p>
<p><b>4.3. Información adicional que desee incluir</b></p>	

## 5. RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

### 5.1 Recursos materiales

Disponibilidad de espacio físico, equipamiento, insumos y otros elementos materiales necesarios para realizar la propuesta.

Es imprescindible completar este campo y firmarlo.

Declaro que en el período de ejecución de la tesis existirán los recursos necesarios para llevar a cabo la propuesta que se presenta.



Fecha: 10-4-2018

Firma y aclaración del responsable: Eduardo E. Rodríguez